

Perbandingan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) Untuk Penilaian Rumah Sehat

Panji Andika Pratomo¹, Miswan Gumanti², Siti Mukodimah³

^{1,2,3}Prodi Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung

^{1,2,3}Jl. Wisma Rini No. 09 pringsewu Lampung

E-mail : panjiandikap@gmail.com

Abstract—Perumahan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia disamping kebutuhan sandang dan pangan. rumah juga merupakan tempat melepas lelah dan tempat berkumpul bersama keluarga. Kondisi rumah yang baik dan nyaman yang akan membuat keharmonisan sebuah keluarga tersebut. Seringkali masyarakat dihadapkan dengan permasalahan tentang bagaimana cara menentukan sebuah rumah yang sehat. Permasalahan ini dapat diatasi dengan membuat suatu sistem penilaian untuk rumah sehat secara efektif dan efisien. Penggunaan metode perbandingan *simple additive weighting* dan *Weighting Product* sering disebut dengan penjumlahan terbobot, perbandingan metode ini digunakan untuk menentukan nilai bobot untuk setiap atribut yang kemudian akan dilanjutkan dengan proses perbandingan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Hasil uji dengan menerapkan beberapa kriteria sebagai kriteria dasar yang dijadikan sebagai acuan pengambilan keputusan penentuan rumah sehat menggunakan metode *simple additive weighting* dan *weighted product* dapat dilakukan dengan lebih tepat dan efisien. Dari tabel diatas dapat dilihat hasil penilaian menggunakan metode SAW dan WP, pada perhitungan menggunakan metode SAW nilai tertinggi didapat pada alternatif 11, pada perhitungan menggunakan metode WP nilai tertinggi juga terdapat pada alternatif 11.

Keywords: SPK, Rumah Sehat, SAW, WP, Pringsewu.

1. PENDAHULUAN

Menurut Depkes RI (2005) rumah sehat adalah proporsi rumah yang memenuhi kriteria sehat minimum komponen rumah dan sarana sanitasi dari 3 komponen (rumah, sarana sanitasi dan perilaku) disuatu wilayah kerja pada kurun waktu tertentu, yang akan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. semakin tinggi derajat kesehatan masyarakat maka tingkat kematian yang disebabkan oleh penyakit menular akan menurun. oleh sebab itu dibutuhkannya kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam rangka menumbuhkan kesadaran

akan hidup sehat. Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah, penyediaan air bersih, pengolahan tinja dan limbah rumah tangga, bebas vector penyakit tikus, kepadatan penghuni yang berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran, disamping pencahayaan dan suhuyang cukup. memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul dari pengaruh luar dan dalam rumah[1][2].

Penelitian yang dilakukan oleh Uning Lestari (2017) menggunakan aplikasi dengan metode *Simple Additive Weighting* hasil penilaian dengan aplikasi sistem SPK ini memberikan informasi tentang ranking kemiskinan berdasarkan kategori : Sangat Miskin, Miskin, Rentan Miskin dan Tidak Miskin. Hasil tersebut kemudian dapat ditampilkan berdasarkan nilai terbesar atau terkecil, sehingga memudahkan pengambil keputusan untuk memilih alternatif terbaik warga yang akan mendapat bantuan dari pemerintah[3].

Secara umum rumah yang dapat dikatakan sebagai Rumah Sehat harus mencakup kriteria sebagai berikut: (1) Sarana Kesehatan Lingkungan, (2) Keadaan Rumah, (3) Binatang Penular Penyakit, (4) Perkarangan, (5) Perilaku Penghuni Rumah, (6) Keadaan Jamban, (7) Kandang dan, (8) Penyediaan Air Bersih. Pada penelitian ini penulis mencoba menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk menentukan penilaian rumah sehat dikabupaten pringsewu. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Sedangkan metode *Weighted Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perbandingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik

dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah rumah sehat terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Dengan menerapkan perbandingan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Product (WP)* terhadap penilaian rumah sehat nantinya akan diperoleh sebuah metode pemilihan rumah sehat terbaik sebagai standarisasi rumah sehat di wilayah Kabupaten Pringsewu. Dengan kriteria dan variabel yang telah ditentukan akan memudahkan dalam proses penilaian rumah sehat yang nantinya akan berdampak baik bagi masyarakat itu sendiri, serta dapat dijadikan sebagai acuan dalam penilaian rumah sehat di wilayah kabupaten pringsewu.

II. LANDASAN TEORI

A. Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Menurut Kusriani sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi yang membantu untuk mengidentifikasi kesempatan pengambilan keputusan atau menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan[4].

B. Rumah Sehat

Rumah yang menjadi tempat tinggal dan tempat berlindung bagi para penghuninya merupakan salah satu alasan yang dapat menjamin kesehatan penghuninya. penilaian rumah sehat menjadi salah satu syarat untuk meningkatkan derajat kesehatan manusia[5][6]–[9].

C. Akibat Rumah Tidak Sehat

Akibat dari keadaan rumah yang tidak sehat akan menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia itu sendiri. Salah satu dampaknya yaitu akan terserang penyakit *infeksi saluran pernafasan akut (ISPA)*, Diare, kusta dan lain sebagainya, terutama pada balita yang masih rentan terhadap penyakit. Menurut Machfoed (2004), masalah tersebut disebabkan karena belum terpenuhinya kebutuhan sanitasi dasar sehingga menjadi salah satu penyebab timbulnya berbagai masalah kesehatan masyarakat[2][5].

D. Komponen Rumah Sehat

Komponen rumah merupakan salah satu contoh dari faktor lingkungan fisik. Lingkungan fisik yang nampak akan berpengaruh jika memang dalam kondisi tidak sehat, sehingga sebisa mungkin harus dalam kondisi yang sehat. Komponen rumah yang memenuhi syarat kesehatan diharapkan dapat memberikan kenyamanan dan dapat menjaga

kesehatan para penghuninya, karena dengan demikian penghuni dapat terhindar dari suatu penyakit. Menurut Keman (2005), Komponen rumah dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor resiko sebagai sumber penularan berbagai macam jenis penyakit, khususnya penyakit yang berbasis lingkungan [8].

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Untuk setiap kriteria atau variabel memiliki hasil dan bobotnya sendiri-sendiri. Dari kriteria yang ada lalu dibobotkan kemudian dibuat variabel-variabel yang akan diubah kedalam bilangan fuzzy yang bobot nilainya sebagai berikut: Sangat rendah (SR) = 0 Rendah (R) = 0,2 Sedang (S) = 0,4 Tengah (T1) = 0,6 5Tinggi (T2) = 0,8 angat tinggi (ST) = 1

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2013:133). Pada penelitian ini skala yang digunakan adalah Rating Scale (skala bertingkat). Rating Scale sendiri adalah skala pengukuran dimana data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kuantitatif. Yang terpenting dari penggunaan skala pengukuran rating scale adalah harus dapat mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternatif jawaban pada setiap item instrumen (Sugiyono, 2013:141)[10], [11].

B. Metode Simple Additive Weighting

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Langkah penyelesaian SAW sebagai berikut[12]–[16] :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} & \text{jika } j \text{ adalah keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
 x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
 $\max x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i
 $\min x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i
 Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
 Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana :

V_i = Nilai prefensi
 W_j = Bobot ranking
 R_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

C. Metode Weighted Product (WP)

Multi Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif paling optimal dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM [17][18], [19][20].

Weighted Product menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating attribute, dimana rating tiap attribute harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan attribute bobot yang bersangkutan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah menggunakan metode *Weighted Product* adalah [21], [22].

1. Normalisasi atau Perbaikan Bobot

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Melakukan normalisasi atau perbaikan bobot untuk menghasilkan nilai $w_j = 1$ dimana $j = 1, 2, \dots, n$ adalah banyak alternatif dan $\sum w_j$ adalah jumlah keseluruhan nilai bobot.

2. Menentukan Nilai Vektor (S)

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Dengan $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. (2)
 sebagai atribut.

Keterangan :

Π : Product
 S_i : Skor / nilai dari setiap alternatif
 X_{ij} : Nilai alternatif ke i terhadap atribut ke j
 W_j : Bobot dari setiap atribut atau kriteria
 n : Banyak Kriteria

Menentukan nilai vektor (S) dengan cara mengalikan seluruh kriteria dengan alternatif hasil normalisasi atau perbaikan bobot yang berpangkat positif untuk kriteria keuntungan (benefit) dari yang berpangkat negatif untuk kriteria biaya (cost). Dimana (S) merupakan prefensi kriteria (x) merupakan nilai kriteria dan (n) merupakan banyaknya kriteria.

3. Menentukan Nilai Vektor (V)

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}}$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$. (3)

Menentukan nilai vektor (V) dimana vektor (V) merupakan preferensi alternatif yang akan digunakan untuk perangkingan dari masing masing jumlah nilai vektor (S) dengan nilai jumlah seluruh nilai vektor (S). [13]

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini ada bobot dan kriteria dalam menentukan penilaian Rumah Sehat di Wilayah Kabupaten Pringsewu. adapun kriterianya adalah :

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Nilai
C1	Kesehatan Lingkungan	25
C2	Sirkulasi Udara	15
C3	Jumlah Penghuni Rumah	10
C4	Perilaku Penghuni Rumah	15
C5	Keadaan jamban	15
C6	Penyediaan air bersih	20
TOTAL NILAI		100

Dari proses penentuan bobot diatas, berikut adalah hasil pembobotan disetiap alternatif sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 2. Kriteria 1. Sarana Kesehatan Lingkungan

Kriteria	Sub Kriteria	
Sarana Kesehatan Lingkungan	A	Terdapat Tempat Pembuangan Sampah
	B	Terdapat SPAL
	C	Terdapat Sumber Air Bersih
	D	Kondisi Jamban sehat

Tabel 3. Sub Kriteria 1. Sarana Kesehatan Lingkungan

No	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Jika Subkriteria Abcd Terpenuhi	1	ST
2	Jika Yang Terpenuhi Hanya Tiga Sub Kriteria	0,8	T
3	Jika Yang Terpenuhi Hanya dua Sub Kriteria	0,4	R
4	Jika Yang Terpenuhi Hanya satu Sub Kriteria	0,2	SR

Tabel 4. Kriteria 2. Sirkulasi Udara

Kriteria	Sub Kriteria	
Sarana Kesehatan Lingkungan	A	Terdapat Tempat Pembuangan Asap Dapur
	B	Terdapat Jendela di Setiap Kamar
	C	Terdapat Jendela Diruangan yang Membutuhkan Sirkulasi Udara

Tabel 5. Sub Kriteria 2. Sirkulasi Udara

No	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Jika Tiga Sub kriteria	1	ST
2	Jika hanya Dua sub Kriteria Yang Terpenuhi	0,4	R
3	Jika hanya Satu Yang Terpenuhi	0,2	SR

Tabel 6. Kriteria 3. Jumlah Penghuni Rumah

No	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Jumlah Penghuni Rumah 4 orang	1	ST
2	Jumlah Penghuni Rumah 5 Orang	0,6	T
3	Jumlah Penghuni Rumah 6 Orang	0,4	R
4	Jumlah Penghuni Rumah >6 Orang	0,2	SR

Tabel 7. Kriteria 4. Prilaku Penghuni Rumah

Kriteria	Sub Kriteria	
Prilaku Penghuni Rumah	A	Membuka Jendela Kamar Dan Tempat Sirkulasi Udara Lainnya
	B	Membersihkan Rumah dan Halaman Rumah
	C	Membersihkan SPAL
	D	Selalu Mencuci Tangan

Tabel 8. Sub Kriteria Prilaku Penghuni Rumah

No	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Jika Empat Sub Kriteria Terpenuhi	1	ST
2	Jumlah Penghuni Rumah 5 Orang	0,6	T
3	Jumlah Penghuni Rumah 6 Orang	0,4	R
4	Jumlah Penghuni Rumah >6 Orang	0,2	SR

Tabel 9. Kriteria 5. Keadaan Jamban

No	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Septic Tank	1	ST
2	Jamban cemplung berventilasi	0,8	T
3	Jamban cubluk	0,6	C
4	Jamban Empang	0,4	R
5	Jamban Pupuk	0,2	SR

Tabel 10. Kriteria 6. Sumber Air Bersih

No	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Air Embung	1	ST
2	PDAM	0,8	T
3	Air Hujan	0,4	R
4	Air Baku	0,2	SR

Pembobotan Alternative tiap Kriteria

Tabel 12. pembobotan alternative setiap kriteria

Alternatif	Criteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,8	0,2	1	0,4	1	0,8
A2	0,2	1	0,4	0,6	0,8	0,4
A3	1	0,4	0,2	0,2	0,6	1
A4	0,4	0,4	0,6	1	0,2	0,2
A5	0,2	1	0,2	1	0,4	0,8
A6	0,6	0,8	0,4	0,8	0,2	1
A7	1	0,8	0,6	1	0,4	0,2
A8	0,4	0,6	1	1	0,8	0,8
A9	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	1
A10	0,4	0,8	0,4	0,8	1	0,2
A11	1	1	0,4	0,8	1	0,6
A12	0,8	0,4	1	0,4	1	0,8

Membuat matrix keputusan x, dapat dilihat dari table kecocokan sebagai berikut:

Tabel 13. Matriks Ternormalisasi R

Matriks Ternormalisasi R	0,8	0,2	1	0,4	1	0,8
	0,2	1	0,4	0,6	0,8	0,4
	1	0,4	0,2	0,2	0,6	1
	0,4	0,4	0,6	1	0,2	0,2
	0,2	1	0,2	1	0,4	0,8
	0,6	0,8	0,4	0,8	0,2	1
	1	0,8	0,6	1	0,4	0,2
	0,4	0,6	1	1	0,8	0,8
	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	1
	0,4	0,8	0,4	0,8	1	0,2
	1	1	0,4	0,8	1	0,6
	0,8	0,4	1	0,4	1	0,8

Analisa Hasil Penelitian Menggunakan Metode SAW

Tabel 14. Hasil Ranking

Hasil	Rank
70	4
53	11
65	8
44	12
59	9
66	7
68	6
72	3
70	4
57	10
83	1
73	2

Perhitungan Menggunakan Metode WP

Sebelum melakukan perhitungan dilakukan pembobotan pada setiap kriteria terlebih dahulu, bobot awal $W = (25, 15, 10, 15, 15, 20)$, akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum w_j = 1$, dengan cara

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

0,25	0,15	0,1	0,15	0,15	0,2
------	------	-----	------	------	-----

Kemudian vektor S dihitung berdasarkan persamaan

$$S_i = \prod_j^n x_{ij} w_j$$

Dimana $\sum w_j = 1$. w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

0,619233
0,455053
0,53987
0,374973
0,474556
0,589964
0,580489
0,68127
0,66019
0,491874
0,796709
0,687082

Setelah mendapatkan nilai *vektor* S, selanjutnya menentukan perangkingan penilaian rumah sehat menggunakan persamaan

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (x_j^*) w_j}$$

HASIL	RANK
0,089082	5
0,065463	11
0,077665	8
0,053943	12
0,068269	10
0,084871	6
0,083508	7
0,098007	3
0,094974	4
0,07076	9
0,114614	1
0,098843	2

Nilai dari penjumlahan matriks diatas adalah $V_{11}=0,114614$ dan $V_{12}=0,98843$ demikian alternative tersebut sudah memenuhi syarat dan dapat dikatakan sebagai rumah sehat karena sudah memenuhi nilai batas ambang dalam penilaian rumah sehat yaitu 80% dari total hasil pendataan. Sedangkan V_4 merupakan alternatif dengan nilai terendah yaitu **0,053943** dari seluruh alternatif.

Analisa hasil perbandingan penilaian rumah sehat menggunakan metode SAW dan WP.

HASIL	RANK SAW	HASIL	RANK WP
70	4	0,089082	5
53	11	0,065463	11
65	8	0,077665	8
44	12	0,053943	12
59	9	0,068269	10
66	7	0,084871	6
68	6	0,083508	7
72	3	0,098007	3
70	4	0,094974	4
57	10	0,07076	9
83	1	0,114614	1
73	2	0,098843	2

Dari tabel diatas dapat dilihat hasil penilaian menggunakan metode SAW dan WP, pada perhitungan menggunakan metode SAW nilai tertinggi didapat pada alternatif 11, pada perhitungan menggunakan metode WP nilai tertinggi juga terdapat pada alternatif 11.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penggunaan sistem pendukung keputusan dengan metode *simple additive weighting* dan *Weighted Product* untuk menentukan rumah sehat diwilayah pringsewu dapat dijadikan sebagai solusi menyelesaikan permasalahan penentuan rumah sehat secara tepat. Dengan menerapkan beberapa kriteria sebagai kriteria dasar yang dijadikan sebagai acuan pengambilan keputusan penentuan rumah sehat menggunakan metode *simple additive weighting* dan *weighted product* dapat dilakukan dengan lebih tepat dan efisien.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DRPM Kemenritek Dikti yang telah memberi dukungan **financial pada Penelitian Dosen Pemula Pendanaan 2019**. Serta ucapan terimakasih kepada Ketua Yayasan Startech dan Ketua STMIK Pringsewu yang telah memberikan masukan dan arahan pada penelitian yang dilakukan.

References

- [1] S. Mukodimah, M. Muslihudin, A. Andoyo, S. Hartati, dan A. Maselena, "Fuzzy Simple Additive Weighting and its Application to Toddler Healthy Food," *Int. J. Pure Appl. Math.*, vol. 118, no. 7, hal. 1–7, 2018.
- [2] S. Keman, "Kesehatan Perumahan Dan Lingkungan Pemukiman," *J. Kesehat. Lingkung.*, vol. 2, no. 1, hal. 29–42, 2005.
- [3] U. Lestari dan M. Targiono, "Sistem Pendukung Keputusan Klasifikasi Keluarga Miskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Sebagai Acuan Penerima Bantuan Dana Pemerintah (Studi Kasus: Pemerintah Desa Tamanmartani, Sleman)," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 8, no. 2, hal. 70–78, 2017.
- [4] B. E. Turban, J. E. Aronson, dan T. Liang, *Decision Support System and Intelegant System*, 7th Ed. Ji. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2005.
- [5] T. M. Yoselisa Evierni, Zaidin, "Rumah dan Kesehatan," *J. Kesehat. Bina Husada*, vol. 6, no. 1, hal. 44–48, 2010.
- [6] A. A. Chamid, "Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Prioritas Kondisi Rumah," *J. SIMETRIS*, vol. 7, no. 2, hal. 537–544, 2016.
- [7] M. Sartika, R. Irviani, dan M. Muslihudin, "Penilaian Rumah Sehat Kabupaten

- Pringsewu Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” in *KNSI 2018*, 2018, hal. 599–607.
- [8] A. M. Gandha Sunaryo Putra, Nurjazuli, “Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Rumah Sehat Untuk Evaluasi Bidang Penyehatan Lingkungan dan Promosi Kesehatan di Dinas Kesehatan Kota Pontianak,” *J. Manaj. Kesehat. Indones.*, vol. 04, no. 01, hal. 65–73, 2016.
- [9] Tri Afriliyanti dan S. Winiarti, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Rumah Sehat,” *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, hal. 584–596, 2013.
- [10] W. Abdillah, *Metode Penelitian Terpadu Sistem Informasi (Pemodelan Teoritis, Pengukuran, dan Pengujian Statis*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2018.
- [11] S. Sangadji, Etta Mamang, *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2010.
- [12] M. Muslihudin dan Sutini, “Kualitas Batu Bata Terbaik Di Wilayah Kabupaten Pringsewu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Proseding Senapati*, vol. 1, no. 1, hal. 98–103, 2016.
- [13] M. Muslihudin dan F. Noviarti, Tri, “Sistem Pengambilan Keputusan Perankingan Wilayah Endemik Demam Berdarah Di Kabupaten Tanggamus,” *Semnasteknomedia*, vol. 6, no. 1, hal. 7–12, 2018.
- [14] M. Muslihudin dan A. W. Arumita, “Pembuatan Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) (Sudi : STMIK Pringsewu),” in *SEMANASTEKNOMEDIA*, 2016, vol. 4, no. 1, hal. 4.11-31.
- [15] M. Muslihudin, D. Kurniawan, dan I. Widyaningrum, “Implementasi Model Fuzzy SAW Dalam Penilaian Kinerja Penyuluh Agama (Studi Kasus: Kementerian Agama Kabupaten Pringsewu),” *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 8, no. 1, hal. 39–44, 2017.
- [16] M. Muslihudin, F. Triananingsih, dan L. Anggraei, “Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting,” *SEMNASTEKNOMEDIA*, vol. 5, no. 1, hal. 25–30, 2017.
- [17] Kisworo, “FMADM : YAGER MODEL IN FUZZY DECISION MAKING,” *J. Teknokompak*, vol. 12, no. 1, hal. 1–4, 2018.
- [18] A. Mardani, A. Jusoh, dan E. K. Zavadskas, “Fuzzy multiple criteria decision-making techniques and applications - Two decades review from 1994 to 2014,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 42, no. 8, 2015.
- [19] D. Friedrich dan A. Luible, “Assessment of standard compliance of Central European plastics-based wall cladding using multi-criteria decision making (MCDM),” *Case Stud. Struct. Eng.*, vol. 5, 2016.
- [20] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, dan Retanto Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [21] M. Muslihudin, R. Fitri Andriyanti, S. Mukodimah, P. Sistem Informasi, dan S. Pringsewu Lampung, “Implementasi Metode Weighted Product Menentukan Beasiswa Bidik Misi Stmik Pringsewu,” *Jatisi*, vol. 4, no. 2, 2018.
- [22] T. Ahamad Kumaidi, Umi Latifah, Rinawati, “Implementasi Weighted Product Pengklasifikasian Lahan Pertanian,” *J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 1, hal. 13–18, 2018.